

No English titl availabl .

Patent Number: DE19901438
Publication date: 2000-05-18
Inventor(s): POESL HANS (DE)
Applicant(s): POESL HANS (DE)
Requested Patent: ☐ DE19901438
Application Number: DE19991001438 19990115
Priority Number(s): DE19991001438 19990115; DE19981052795 19981116
IPC Classification: G06F17/60; G06F17/30; G06F12/14; G06F19/00; A61B5/00; G06F15/00
EC Classification: G06F19/00A, G06F21/00N9A2P
Equivalents: AU6330699, ☐ EP1131766 (WO0030012), ☐ WO0030012

Abstract

The invention relates to a patient data file management system comprising a notably centralized electronic archive. The management system serves to create, store, process and exchange in a computer-compatible manner digital patient data files containing data relating to examination findings and the patient's medical history, including image-based and graphic data such as X-ray images, computer tomographs, magnetic resonance images, etc. The archive contains at least information showing which patient data are stored in which sub-archives. patient-controlled exchange of patient data files, which exchange is protected by an access code, is effected notably between patients, hospitals and doctors' offices by means of a communications network. The patient data can be retrieved by a patient via a central computer which also gives the patient access to his files.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

02 P 08627



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑩ DE 199 01 438 A 1

⑤① Int. Cl. 7:
G 06 F 17/60
G 06 F 17/30
G 06 F 12/14
G 06 F 19/00
A 61 B 5/00
// G06F 159:00

②① Aktenzeichen: 199 01 438.8
②② Anmeldetag: 15. 1. 1999
④③ Offenlegungstag: 18. 5. 2000

DE 199 01 438 A 1

⑥⑥ Innere Priorität:
198 52 795. 0 16. 11. 1998

⑦① Anmelder:
Pösl, Hans, Dr.med., 82031 Grünwald, DE

⑦④ Vertreter:
Patent- und Rechtsanwälte Bardehle, Pagenberg,
Dost, Altenburg, Geissler, Isenbruck, 81679
München

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Patientendatenfile-Managementsystem mit Zugriffsmöglichkeit durch den Patienten

⑤⑦ Es wird ein Patientendatenfile-Managementsystem beschrieben, welches dem Erstellen, Speichern und Computer-gerechten Aufbereiten digitaler Patientendatenfiles mit Patientendaten einschließlich bildhafter und graphischer Daten wie Röntgenbilder, Computertomogramme, Kernspintomographie (Images) etc. dient und mittels welchem ein Benutzer-gesteuerter Austausch der Patientendatenfiles insbesondere zwischen Patienten, Krankenhäusern und Arztpraxen mittels eines Kommunikationsnetzes erfolgt. Das Patientendatenfile-Managementsystem weist ein elektronisches Archiv zum Speichern von Patientendatenfiles, eine Eingabeeinrichtung zum Eingeben und/oder Digitalisieren von Patientendaten, insbesondere von graphischen Daten und Bilddaten zur Eingabe in das Archiv, eine Leseeinrichtung zum Benutzer-gesteuerten Auslesen der Patientendaten aus dem Archiv und eine Datenübertragungsanlage zum Benutzer-gesteuerten Austauschen (Senden/Empfangen) zumindest von Teilen des Patientendatenfiles insbesondere über das Kommunikationsnetz auf, wobei Benutzer insbesondere der Patient ist und der Austausch der Patientendaten über einen Zentralrechner erfolgt. Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung sind eine Anlage für ein derartiges Patientendatenfile-Managementsystem, mittels welchem das Erstellen, Speichern, Computer-gerechten Aufbereiten und Benutzer-gesteuerten Austauschen der Patientendaten aus einem Patientendatenfile aus einem zentralen elektronischen Archiv erfolgt, sowie ein System ...

DE 199 01 438 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Patientendatenfile-Managementsystem zum Erstellen, Speichern und Computer-gerechten Aufbereiten digitaler Patientendatenfiles mit Befund- und Krankendaten.

Patientendatenfile-Managementsysteme, bei welchen auch der Patient Zugriff zu seinen Patientendatenfiles hat, sind bisher weder bekannt geworden noch realisiert worden. Im europäischen und insbesondere mitteleuropäischen Gesundheitswesen stellen institutionalisierte Strukturen und Werbeverbote einen gewissen Widerstand für eine technisch revolutionäre Entwicklung von Systemen zum zentralisierten nationalen, regionalen oder globalen Austausch von medizinischen Patientendaten dar. Auch in den USA und deren auf privatwirtschaftlicher Basis auf gebautes Gesundheitswesen ist aufgrund des starken Gewichts auf lokalen, städtischen Strukturen im Gesundheitswesen zumindest gegenwärtig kein zentralisiertes Patientendatenfile-Managementsystem denkbar.

Um den rasanten Kostensteigerungen im Gesundheitswesen gerecht zu werden, setzte in den USA ab etwa Mitte der 80er Jahre die Gründung von privatwirtschaftlichen Krankenhauszusammenschlüssen ein, während sich in Deutschland bis zu diesem Zeitpunkt circa 80% aller Krankenhäuser und Kliniken in öffentlicher Hand befinden.

Im Stand der Technik bisher gebräuchliche Begriffe wie z. B. Teleradiologie, Telekardiologie, Videokonsultationen beinhalten zwar bereits einen Austausch von beispielsweise Behandlungsergebnissen, d. h., also auch im gewissen Maße von Patientendaten. Dieser Austausch war jedoch ausschließlich auf Fachmediziner bzw. sogenannte informationssammelnde Organisationen wie z. B. American Medical Informatics Association und deren europäischer Counterpart European Medical Informatics Association oder auch International Medical Informatics Association beschränkt. Bei den bekannten Datenaustauschsystemen war der Patient in keiner Weise beteiligt. Auch beinhalten diese Systeme nicht das Erstellen und Speichern von zentralen Patientendatenfiles.

Im Internet ist beispielsweise auf der Webpage PACS unter der Rubrik "Societies-Telemedicine, Teleradiology" ausgewiesen, daß 41 amerikanische und europäische medizinische Organisationen sich ausschließlich mit interdisziplinärer Kommunikation beschäftigen. Beispielsweise hat die Firma Microsoft mit ihrem Produkt "Microsoft Healthcare Users Group" ein Softwarepaket angeboten, welches ausschließlich den Ärzten eine bessere Kommunikation untereinander bieten soll, ohne daß dies jedoch zum praktischen Arbeiten an bzw. mit Patientendatenfiles führen kann, wobei auch der Patient bei dieser Anwendung nicht einbezogen ist.

Auch die "Healthcare Information and Management Systems Society", welche den weltgrößten Zusammenschluß von Healthcare-Organisationen darstellt, bietet Datenaustausch ausschließlich im Bereich der Fortbildung und der Verbesserung medizinischer Kenntnisse für Ärzte und angeschlossene Industrien an.

Der in Deutschland ansässige Multimedica-Health-Online-Service (Bertelsmann, Burda und Springer) bietet eine elektronische Sammlung von gedruckten Medien aus dem Bereich der Medizin an, stellt dabei jedoch keine Anforderungen an eine Interaktion zOrn Zwecke des Austauschs von Patientendaten wie auch nicht an eine Einbeziehung des Patienten in ein derartiges System.

Das technische, mit der Erfindung zu lösende Problem besteht daher darin, ein Patientendatenfile-Managementsystem zu schaffen, welches weitgehend unter Verwendung vorhandener Kommunikationssysteme eine digitale Archi-

vierung von Patientendaten in einem elektronischen Patientendatenfile sowie einen weltweiten Zugriff auf die und Austausch der Patientendaten unter Einbeziehung und Verantwortung des Patienten ermöglicht. Das bedeutet, daß die Aufgabe der Erfindung darauf gerichtet ist, eine digitale Patientenakte in den Händen des Patienten mit weltweitem Zugriff und Datenaustausch aller Patientendaten zwischen dem System angeschlossenen Patienten, Ärzten, Kliniken und Institutionen zu ermöglichen.

Dieses Problem wird durch ein Patientendatenfile-Managementsystem mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 bzw. 3, durch eine Anlage für ein derartiges Patientendatenfile-Managementsystem mit den Merkmalen gemäß Anspruch 22, durch ein System aus derartigen Anlagen mit den Merkmalen gemäß Anspruch 23 und durch eine Tastatur mit den Merkmalen gemäß Anspruch 25 gelöst.

Zweckmäßige Weiterbildungen sind in den jeweiligen abhängigen Ansprüchen definiert.

Um ein derartiges System realisieren zu können, ist es erforderlich, daß eine systematische Zur-Verfügung-Stellung von Patientendatenfiles auf einer technischen Standardisierung der zu speichernden Daten und auf einer unilateralen Anwendung dieses Standards beruhen muß. Die Verwendung der Vielzahl bisher in der Medizin eingesetzten unterschiedlichen Standards bzw. deren Anpassung international auf ein gemeinsames System bzw. auf einen gemeinsamen Standard stellt dabei einen unter Kosten- und Realisierungsgesichtspunkten nicht gangbaren Weg dar. Wichtig für das erfindungsgemäße Patientendatenfile-Managementsystem ist des weiteren, daß nur der Patient selbst die universale Zugangsentscheidung zum Abruf seiner Daten fällen kann.

Erfindungsgemäß weist das Patientendatenfile-Managementsystem ein zentrales elektronisches Archiv zum Erstellen, Speichern, Computer-gerechten Aufbereiten und Austauschen zentraler digitaler Patientendatenfiles auf. Die zentralen Patientendatenfiles weisen demographische Patientendaten bzw. Patienten-Personendaten sowie Befund- und Krankendaten, insbesondere bildhafte und graphische Daten (Images) wie Röntgenaufnahmen, Computertomogramme etc. und/oder Informationen darüber, in welchen dezentral vorhandenen Subarchiven eine Abspeicherung der entsprechenden Patientendaten erfolgt ist. Über ein Kommunikationsnetz, insbesondere ein bereits existierendes Kommunikationsnetz sind Patientendaten aus den entsprechenden Patientendatenfiles Zugriffscode geschützt nur durch einen Patienten (Benutzer) über einen Zentralrechner abrufbar, wobei der Zentralrechner dem Patienten den Zugriff zu seinem Patientendatenfile schaltet.

Da Patienten in der Regel Untersuchungen bzw. Befunde aus verschiedenen Kliniken bzw. von verschiedenen niedergelassenen Ärzten besitzen und die Kliniken entsprechend der gegenwärtigen Rechtslage zumindest in Deutschland veranlaßt sind, die Befunde bzw. Patientendaten eine vom Gesetzgeber vorgeschriebene Anzahl von Jahren aufzubewahren, ist erfindungsgemäß die zentrale Rolle des Patienten bei der Veranlassung der Erstellung und dem Updating seiner zentralen Patientendatenfiles über einen Zentralrechner (Betreiber) verwirklicht. Mittels des Zentralrechners wird dann ein Zugriff unter Benutzung vorzugsweise von entsprechenden Zugriffs-codes zu den jeweiligen Patientenfiles geschaltet. Damit ist es möglich, Subarchive in dem System beigetretenen bzw. innerhalb des Systems registrierten Kliniken und bei im System registrierten niedergelassenen Ärzten zu nutzen. Erfindungsgemäß verfügt das System über einen Zentralrechner mit einem zentralen Archiv, in welchem Patientendatenfiles erstellt bzw. abgelegt, fortgeschrieben und aktualisiert werden. Diese Patientendatenfiles umfassen zumindest demoskopische bzw. persönliche Daten

der Patienten, wobei später einzelne oder sämtliche in anderen, dem System beigetretenen Kliniken bzw. Einrichtung erstellte Befunde hinzugefügt werden können. Es ist jedoch auch möglich, daß die Befunde in Subarchiven in System-registrierten Kliniken, in welchen der Patient eine Behandlung erfahren hat, gespeichert werden.

Im Rahmen des Patientendatenfile-Managementsystems obliegt es nur dem Patienten, sich über den Zentralrechner in das Patientendatenfile-Managementsystem einzuloggen, wobei mißbrauchsgeschützt dem Patienten sein Patientendatenfile geöffnet wird bzw. ihm angegeben wird, wo sich seine Daten befinden, so daß er über ein entsprechendes beispielsweise Menü-gesteuertes System die jeweiligen Subarchive über den Zentralrechner ansteuern kann.

Ein wesentlicher erfinderischer Aspekt besteht darin, daß mit dem erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystem ein zentralisierter Patientendatenfile geschaffen ist, für welchen der Patient allein Zugriff erlangen kann. Einen Zugang zu seinen Patientendaten erhält der Patient nur, wenn der Zugriff über den Zentralrechner angefragt und vom Zentralrechner erteilt wurde. Das erfindungsgemäße Patientendatenfile-Managementsystem funktioniert somit zuverlässig und umfassend im Rahmen aller in dem System integrierten bzw. registrierten Patienten, niedergelassenen Ärzte, Kliniken und weiterer möglicher Organisationen. Der direkte Datenfluß über den Zentralrechner stellt sicher, daß alle notwendigen Daten des Patienten in den entsprechenden Patientendatenfile gelangen, so daß das für ein zuverlässiges Funktionieren des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems erforderliche Updating der Patientendatenfiles über den Zentralrechner gewährleistet ist.

Vorzugsweise erfolgt der Benutzer-gesteuerte bzw. Benutzer-kontrollierte Austausch von Patientendaten aus den entsprechenden Patientendatenfiles insbesondere zwischen Patienten, Kliniken und Arztpraxen mittels des Kommunikationsnetzes.

Gemäß einer Weiterbildung weist das Patientendatenfile-Managementsystem eine Eingabeeinrichtung zum Eingeben und/oder Digitalisieren von Patientendaten in das Archiv oder ein Subarchiv, eine Leseeinrichtung zum Benutzer-gesteuerten Herauslesen der Patientendaten aus den jeweiligen Patientendatenfiles, und eine Datenübertragungsanlage zum Benutzer-gesteuerten Austauschen (Senden/Empfangen) von Patientendaten auf. Damit ist gewährleistet, daß der Zentralrechner in der Lage ist, in dem jeweiligen Patientendatenfile zu registrieren, wo die Patientendaten abgespeichert sind: entweder in einem zentralen Archiv in diesem einzigen Patientendatenfile oder in mehreren Teilen des Patientendatenfiles in jeweiligen Subarchiven.

Erfindungsgemäß ist das Patientendatenfile-Managementsystem so aufgebaut, daß digitale Patientendatenfiles mit Befund- und Krankendaten erstellt, gespeichert und Computer-gerecht aufbereitet werden können, wobei die Patientendatenfiles Patientendaten enthalten, welche insbesondere bildhafte und graphische Daten wie Röntgenbilder, Computertomogramme, Kernspintomographie, Sonographiebilder, Laborergebnisse, welche mit dem Sammelbegriff "Images" bezeichnet werden, beinhalten. Das erfindungsgemäße Patientendatenfile-Managementsystem ermöglicht des weiteren ein Benutzer-gesteuertes Austauschen der Patientendatenfiles insbesondere zwischen Patienten, Kliniken und Arztpraxen mittels eines Kommunikationsnetzes, und es weist auf: ein elektronisches insbesondere zentralisiertes Archiv zum Speichern der Patientendatenfiles; eine Eingabeeinrichtung zum Eingeben, insbesondere Einscannen und/oder Digitalisieren insbesondere von graphischen und Bilddaten; eine Leseeinrichtung zum Benutzer-gesteuerten Lesen der Patientendaten aus dem jeweiligen

Patientendatenfile aus dem Archiv; und eine Datenübertragungsanlage, mit welcher zumindest Teile des jeweiligen Patientendatenfiles insbesondere über das Kommunikationsnetz Benutzer-gesteuert übertragen bzw. ausgetauscht werden können. Benutzer ist der Patient bzw. eine von ihm beauftragte Person. Der Zugriff auf die und das Austauschen der Patientendaten erfolgt stets durch den Patienten über einen Zentralrechner (Betreiber) zu dem Archiv und/oder einem Subarchiv.

Vorzugsweise weist das Patientendatenfile-Managementsystem eine Bearbeitungseinrichtung zum optimalen Aufbereiten und Abspeichern der eingegebenen Patientendaten in dem elektronischen Archiv auf.

Ein derartiges erfindungsgemäßes Patientendatenfile-Managementsystem weist zahlreiche Vorteile auf, welche mit keinem der bisher bekannten, eingangs erwähnten Systeme erreicht werden können. So bietet das erfindungsgemäße Patientendatenfile-Managementsystem ein umfassendes und komplettes System, welches es dem Patienten ermöglicht, seine Krankendaten bzw. Krankenakten in einem digitalen Archiv abzulegen, welches vorzugsweise zentral, unter bestimmten Umständen jedoch auch dezentral angelegt sein kann. Des weiteren ist es mit dem erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystem dem Arzt oder dem Krankenhaus, wo immer sich diese geographisch befinden, ermöglicht, Befunde, Krankenberichte und entsprechende Bilddaten unmittelbar bei oder nach deren Erstellung in diesen digitalen Patientendatenfile abzulegen. Da die Speicherung im Archiv digital und in einer solchen Form erfolgt, daß spätere Modifikationen ausgeschlossen werden bzw. auszuschließen sind, ist eine derartige Erstellung und Verwaltung von Patientendatenfiles unabhängig von Überlegungen und Vorschriften unterschiedlichster Provenienzen, welche eine temporäre oder permanente Archivierung vor Ort, beim Arzt oder im Krankenhaus wünschenswert erachten oder bindend vorschreiben.

Des weiteren besteht ein Vorteil des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems darin, daß es dem Patienten und Inhaber der Patientendatenfiles ermöglicht ist, diese teilweise oder komplett abzurufen, wo immer sich der Patient befindet. Zum Abruf seiner Patientendaten bzw. seines Patientendatenfiles benötigt der Patient lediglich ein Telefon und einen konventionellen PC, wobei bei einem Abruf über Internet sogar ohne Modem die Interaktion des Patienten mit dem Patientendatenfile-Managementsystem möglich ist.

Vorteilhaft ist auch, daß bei dem erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystem den angeschlossenen Ärzten und Kliniken weltweit der Patientendatenfile-Abruf bzw. die Neuspeicherung von Befunden und digitalisierten Aufnahmen mittels einer entweder patienteneigenen oder arzt- und/oder klinikeigenen sogenannten zusätzlichen "Smart Card" ermöglicht ist. Auch dadurch ist eine mißbräuchliche Nutzung der Patientendaten weitgehend ausgeschlossen.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems besteht darin, daß der Patient oder die behandelnden Ärzte in kürzester Zeit Befunde und digitalisierte Aufnahmen von einem geographischen Punkt zu einem anderen geographischen Punkt der Erde beispielsweise zum Zwecke einer Zweitbefundung oder zum Zwecke einer unterstützenden Diagnose übersenden kann, wodurch die Zweitbefundung erheblich erleichtert und zusätzliche Kosten für eventuelle neue Aufnahmen vermieden werden. In diesem Zusammenhang ergeben sich also gravierende positive kostensenkende Auswirkungen auf die medizinische Leistungsstruktur. Dadurch können jährlich durch Vermeidung von unsinnigen Doppeluntersu-

chungen, Reduzierung von Fehldiagnosen und auch Reduzierung der Strahlenbelastungen für den Patienten bei strahlenbelasteten Untersuchungen erhebliche Kosteneinsparungen erzielt werden. Offensichtlich ist auch, daß das erfindungsgemäße Patientendatenfile-Managementsystem im Notfall zur Rettung des Lebens unterstützend einsetzbar ist, und zwar insbesondere in Situationen, in denen der Patient und/oder der behandelnde Arzt sich in weit abliegenden Gebieten der Erde befinden/befindet, in welchen eine unmittelbare Überstellung an lebensrettende Fachärzte, Chirurgen etc. nicht möglich ist. Ohne das Vorhandensein entsprechender teurer medizinischer Diagnoseeinrichtungen in derartigen entfernten Gebieten ist es somit möglich, diagnostische Untersuchungsergebnisse zur Verfügung zu haben.

Auch trägt das erfindungsgemäße Patientendatenfile-Managementsystem dazu bei, daß beispielsweise chronisch erkrankte Patienten mit größerer Sicherheit Reisen unternehmen können, da sie im Bedarfsfall ihre Patientendaten in kürzester Zeit beispielsweise auch im Hotel abrufen können.

Mit dem erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystem ist es beispielsweise in vorteilhafter Weise auch für Fluggesellschaften möglich, beispielsweise bei auftretenden Problemen eines Patienten während eines Fluges wichtige lebensrettende Informationen, z. B. ein EKG, vom Flugzeug aus zu übertragen, dieses sofort an einen Kardiologen oder an das Krankenhaus des Patienten weiterzuleiten, wobei der dann diensthabende Arzt sofort per Telefon an das Flugpersonal im Flugzeug Anweisungen geben kann, während der Arzt sich die Patientenhistorie am Bildschirm vergegenwärtigt. Des weiteren bzw. in Ergänzung dazu ist es möglich, daß der Patient seine medizinischen Patientendaten am Zielflughafen entweder bei der Bodenstation der Fluggesellschaft oder eventuell sogar bereits im Notfallkrankenhaus vorliegen hat.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems besteht insbesondere für jene Ärzte, welche sich modern und patientenkonform in diesem System bewegen, d. h. darin registriert sind, darin, daß es ihnen zusätzliche Einkünfte sichert. Der Patient wird sich jenen Ärzten zuwenden, die sich nicht nur auf eigenes Wissen und Gefühl verlassen, sondern auch Zweitmeinungen von Kollegen anfordern und hinzuziehen. Dies ist mit dem erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystem online auch unter Beisein des Patienten ohne langwieriges Hin- und Herschicken beispielsweise von Röntgenbildern oder Computertomogrammen etc. möglich.

Auch besteht ein Vorteil des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems darin, daß es eine neue Form der "Patientenwanderung", nämlich den sogenannten "Patiententourismus" zuläßt, weil es im Prinzip an jedem geographischen Punkt der Erde mit minimalen Kosten möglich ist, Zweitmeinungen von anderen Fachkollegen einholen zu können. Dies ist insbesondere wichtig für Patienten, welche sich in gering- oder unversorgten Teilen der Dritten Welt befinden und für welche es sinnvoller ist, in manchen Fällen möglicherweise sogar lebensrettend ist, sich Behandlungen nicht im eigenen Land, sondern in Ländern mit medizinischer Vollversorgung zu unterziehen. Die Patientenwanderung hat jedoch auch umgekehrt Bedeutung im Hinblick auf die Bewegung von Patienten aus den entwickelten Ländern in die sogenannten Tourismusländer. In diesen Tourismusländern wird ein Großteil der medizinischen Leistungen an Ausländern vollzogen. Diese Leistungserstellung wird dann besser und sinnvoller, wenn die behandelnden Ärzte, welche auch die Sprache ihrer Patienten nicht beherrschen, zumindest die faktischen Informationen wie Vorkrankheiten, Bluttests, EKGs und radiologische Aufnahmen etc. vorliegen haben. Da diese Informationen weltweit in

medizinischer Fachsprache festgehalten sind, ist ein derartiges Patientendatenfile-Managementsystem sogar Voraussetzung für eine zufriedenstellende medizinische Versorgung des Patienten.

Die oben genannten Vorteile werden um so deutlicher, wenn berücksichtigt wird, daß bisher weder deutschlandweit, europaweit noch weltweit ein zentrales, digitales Patientendatenfile-Managementsystem unter Einbeziehung von Bilddaten (Images) existiert, welches auch dem Patienten zugänglich ist und dessen Verbreitung und Weiterleitung letztlich von dem Patienten gesteuert wird.

Gemäß noch einem weiteren Aspekt der Erfindung ist eine Anlage für ein Patientendatenfile-Managementsystem vorgesehen, welche dem Erstellen, Speichern und Computergerechten Aufbereiten digitaler Patientendatenfiles mit Befund- und Krankendaten (Patientendaten) dient. Die Patientendaten schließen insbesondere bildhafte und graphische Daten wie Röntgenbilder, Computertomogramme, Kernspintomographie, Sonographiebilder, Laborergebnisse (Images) ein. Des weiteren dient die Anlage für das Patientendatenfile-Managementsystem auch zum Austauschen von Patientendatenfiles insbesondere zwischen Patienten, Krankenhäusern und Arztpraxen mittels eines Kommunikationsnetzes. Dazu weist die Anlage ein insbesondere zentrales elektronisches Archiv zum Speichern der Patientendatenfiles, eine Eingabe/Ausgabe- und Bearbeitungseinrichtung zum Eingeben bzw. Ausgeben, Aufbereiten und Abspeichern der Patientendaten in dem Archiv und eine Datenübertragungsanlage zum Austauschen, d. h. zum Senden und/oder Empfangen zumindest von Teilen der Patientendatenfiles insbesondere über das Kommunikationsnetz auf.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein System mit einer Vielzahl von derartigen Anlagen vorgesehen, bei welchem in für gesundheitliche Probleme bzw. Fragen eines Patienten wichtigen bzw. relevanten Institutionen insbesondere Krankenhäusern und/oder Arztpraxen jeweils zumindest eine solche Anlage installiert ist, wobei die einzelnen Anlagen miteinander vernetzt sind. Mit einer kompletten derartigen Anlage bzw. einem System mit einer Vielzahl von derartigen Anlagen ist es damit technisch möglich und kommerziell erschwinglich, das Patientendatenfile-Managementsystem zum Wohle des Patienten aufzubauen und dessen Patientendatenfiles auszutauschen, wo immer ein Patient sich befindet bzw. wo immer er sich einer medizinischen Behandlung unterziehen muß.

Vorzugsweise werden die Patientendaten der Patientendatenfiles über bereits bestehende Kommunikationsnetze wie z. B. Telefon, wobei eine digitale Übertragung, eine Übertragung mit ISDN, über GSM bzw. über Satellit, Internet und/oder E-mail erfolgt. Der Vorteil der Nutzung von bereits bestehenden Kommunikationsnetzen zur Datenübertragung, d. h. zum Austauschen von zumindest Teilen der Patientendatenfiles besteht darin, daß zur Realisierung des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems bestehendes genutzt werden kann, ohne daß eigene Kommunikationsnetze geschaffen werden müssen. Der Aufbau eigener Kommunikationsnetze würde einer weltweiten raschen Verbreitung zweifelsohne im Wege stehen.

Um eine rasche, leichte und kostengünstige auch globale Verbreitung des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems realisieren zu können, muß das systematische Zur-Verfügung-Stellen der Patientendatenfiles auf einem technischen Standard der zu speichernden Daten und auf einer unilateralen Anwendung dieses Standards beruhen. Des weiteren ist es erforderlich, daß nur der Patient selbst die universale Zugangsentscheidung zum Abruf seiner Patientendaten fällen kann. Vorzugsweise ist die Eingabe- und Abfrageeinrichtung des Patientendatenfile-Managementsystems

in DICOM3-Standard ausgebildet. DICOM steht für "Digital Imaging and Communication in Medicine". Der DICOM-Standard besteht aus einer Gruppe von Regeln, welche es ermöglichen, daß medizinische Bildbefunde (Images) zwischen beispielsweise Diagnoseinstrumenten, Computern, Krankenhäusern und anderen Institutionen ausgetauscht werden können. Dieser Standard schafft eine gemeinsame Sprache und bildet die Grundlage dafür, daß ein auf einer bestimmten medizintechnischen Einrichtung erzeugtes medizinisches Image auf der zu einer Workstation eines anderen Untersuchenden gehörenden Anzeigeeinrichtung anzeigbar ist.

Der DICOM-Standard hat sich insbesondere während der letzten Jahre in Abstimmung zwischen Software-Ingenieuren aus allen wichtigen Gesellschaften, welche sich mit Bildverarbeitung befassen, und Computergesellschaften (welche die National Electrical Manufacturer Associations (NEMA repräsentieren) und Arztvertretern der hauptsächlichsten Berufsgesellschaften entwickelt, wie z. B. das American College of Radiology, die American Society of Echocardiography und das American College of Cardiology. Dabei ist festzustellen, daß DICOM ausschließlich für das leichtere Handhaben, Einscannen, Bearbeiten, Verarbeiten und Speichern etc. von Bilddaten (Images) entwickelt worden ist.

Insbesondere die Images wurden bisher in jeweiligen Aktenschränken oder Archiven dezentral in den jeweiligen medizinischen Einrichtungen aufbewahrt, in welchen sie für den entsprechenden Patienten angefertigt worden sind. In der Regel bleiben diese Images in den jeweiligen Krankenhäusern in den Archiven und verursachen hohe Archivierungskosten, selbst dann, wenn der Patient nach aller Wahrscheinlichkeit niemals wieder dieses Krankenhaus betreten wird.

Die Archivierung der Images innerhalb des Krankenhauses wird in verschiedenen Ländern vom Gesetzgeber über eine definierte Anzahl von Jahren dennoch gefordert. Außerdem ist das unhandliche Großformat vieler Images nicht besonders gut dafür geeignet, daß die Patienten diese Images zu Hause im eigenen Haushalt längerfristig aufbewahren. Hier setzt nun das erfindungsgemäße Patientendatenfile-Managementsystem neue Maßstäbe. Wichtig ist, daß die Patientendatenfiles in einem insbesondere zentralen Archiv speicherbar sind. In üblicher Abfolge erfolgt zunächst eine bestimmte medizinische Untersuchung an dem Patienten. Es wird ein Befund erstellt, wobei selbstverständlich auch Altbefunde nachträglich in den Patientendatenfile aufgenommen werden können. Gegebenenfalls erfolgt noch ein Zweitebefund in einem bestimmten Krankenhaus bzw. durch einen bestimmten Arzt, wobei das Krankenhaus bzw. der Arzt nicht der Hausarzt bzw. das Krankenhaus, in welchem ein Hausarzt möglicherweise praktiziert oder den Patienten überwiesen hat, sein muß. Dementsprechend werden Images wie z. B. Röntgenbilder, Kernspintomographen, Computertomogramme etc. erstellt, welche entweder auf einem Bildschirm sichtbar und damit auswertbar sind, oder in herkömmlicher Weise als Hardcopies ausgedruckt. Diese Befunde werden nun vorzugsweise durch den Arzt direkt digital in das zentrale Archiv an den betreffenden Patientendatenfile gesandt. Es ist selbstverständlich auch möglich, daß die Daten als Hardcopies dem Patienten ausgehändigt werden, welcher diese per Kurier an das Archiv bzw. Subarchiv sendet bzw. auch persönlich dort vorbeibringt, wobei die Daten im Archiv bzw. Subarchiv von einer Eingabestelle dann in den Patientendatenfile eingegeben werden.

Die Eingabe von Dokumenten-Daten in den Patientendatenfile erfolgt vorzugsweise über einen DICOM-Dokumentscanner, falls die Patientendaten in Form von Hardcopies

bzw. kopierbaren Originalen vorliegen. Falls die Patientendaten, d. h. der Befund bereits in digitalisierter Form vorliegen, können diese Patientendaten selbstverständlich über die Eingabeeinrichtung mittels eines DICOM3-Ports via GATEWAYS direkt dem jeweiligen Patientendatenfile im Archiv zugeführt werden. Diese neue und bisher nicht realisierte Verwendung des DICOM-Standards weist den weiteren Vorteil auf, daß damit eine fälschungssichere, digitalisierte Archivierung der Patientendaten möglich ist, da nach dem Einscannen von Hardcopies nicht mehr beispielsweise Textfiles, sondern fälschungssichere Graphikfiles vorliegen. Eine spätere Korrektur oder Ergänzung von Befunden ist damit weitgehend ausgeschlossen. Das bedeutet, daß die digitalen Patientendatenfiles keiner Schriftverblassung unterliegen, wie dies bei herkömmlichen Hardcopy-Dokumenten der Fall ist, und daß sie jederzeit von jedem Ort, welcher mit dem Patientendatenfile-Managementsystem verbunden ist, abrufbar sind. Vorzugsweise erfolgt die Digitalisierung der Images direkt im entsprechenden Aufnahmegerät, welches über den DICOM3-Port direkt mit dem Archiv verbunden ist. Damit ist es möglich, jederzeit die Images bzw. Befunde in Originalqualität abzurufen. Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems besteht auch darin, daß Befunde oder Images jederzeit an den entsprechenden Patientendatenfile eingegeben (eingescannt) werden können, wo die Patientendaten vorzugsweise tabellarisch, chronologisch und/oder befundspezifisch ablegbar sind. Damit ist von jedem Arzt, welcher dem Patientendatenfile-Managementsystem angeschlossen ist, bei jeder Behandlung des Patienten auch die Chronologie der Behandlung bzw. die Chronologie des Krankheitsverlaufes nachvollziehbar, was seine Diagnosemöglichkeiten zum Wohle des Patienten erheblich verbessert.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung sind die Images im Archiv digital im Patientendatenfile so abspeicherbar, daß sie einzeln oder komplett PC-gestützt abrufbar sind. Indem ein PC beispielsweise des Patienten mit dem Patientendatenfile-Managementsystem über ein bestehendes Kommunikationsnetz verbunden ist, ist es für den Patienten möglich, auch von seinem eigenen PC seine Patientendaten abzurufen oder zu veranlassen, daß diese Patientendaten zu einem entsprechenden PC übertragen werden, an welchem der Patient momentan arbeitet bzw. in dessen Umgebung er sich gerade befindet.

Zur Vereinfachung der Nutzung des Patientendatenfile-Managementsystems ist es vorzugsweise vorgesehen, daß eine Tastatur mit einer speziellen Patientendatenfile-Zugriffstaste wie z. B. einer der Funktionstasten versehen ist, welche mit einem speziellen Logo, insbesondere einem Äskulapstab gekennzeichnet ist, mittels welcher der Patient selbst Zugriff zu seinem Patientendatenfile erlangt. Alternativ erhält der Benutzer vom System-Betreiber eine Diskette, mittels welcher der Benutzer die Aufrufsystematik in seinen PC lädt und damit das Icon (Äskulapstab) am Bildschirm erscheint. Das Anklicken des Icon hat dieselbe Wirkung wie das Betätigen der Zugriffstaste. Damit ist der Patient in der Lage, den Multi-Media-Standard seines PC auch auf seine medizinischen Befunddaten auszudehnen. Um zu gewährleisten, daß die Patientendatenfiles vor fremdem Zugriff gesichert sind, ist bei dem Patientendatenfile-Managementsystem gemäß der Erfindung eine Codiereinrichtung vorgesehen, mittels welcher die Patientendaten vor einem Austausch so codierbar sind, daß eben dieser fremde Zugriff verhinderbar ist. Vorzugsweise ist dazu im Rahmen der sogenannten "Firewall"-Technologie, d. h. des Aufbaus von bestimmten Zugriffs- bzw. Schutzzonen, ein Sperrschlüssel vorgesehen. Nur mit diesem Sperrschlüssel erfolgt seitens des Patienten oder einer von ihm beauftragten Person, wel-

che der behandelnde Arzt oder ein Familienmitglied sein kann, ein Zugriff auf den jeweiligen Patientendatenfile im Archiv mißbrauchssicher. Zum Ausschließen einer mißbräuchlichen Nutzung bzw. einem mißbräuchlichen sogenannten Datenretrieval aus dem jeweiligen Patientendatenfile sind die Patientendatenfiles mit einem Zugriffscode geschützt, welcher zumindest einen der Zugriffscode Patientennamen, Registriernummer, persönliches Paßwort, Sicherheits-Paßwort aufweist. Es versteht sich dabei, daß, je mehr die Zugriffscode in den persönlichen Zugriffscode sequentiell oder hierarchisch einbezogen sind, desto stärker kann ein Mißbrauch von Patientendaten aus einem Patientendatenfile durch Dritte, nicht berechnigte Personen ausgeschlossen werden. Vorzugsweise besteht der Zugriffscode aus Patientennamen, Registriernummer, persönliches Paßwort und Sicherheits-Paßwort.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel weist das Patientendatenfile-Managementsystem des weiteren eine Komprimiereinrichtung auf, mittels welcher die Patientendaten vor ihrer Speicherung im Archiv komprimiert werden, um die Speicherkapazität des Archivs maximal auszunutzen zu können. Vorzugsweise ist des weiteren die Komprimiereinrichtung mit einer Codiereinrichtung verknüpft.

Gemäß einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems ist der Zugriff zum jeweiligen Patientendatenfile gebührengebunden. Vorzugsweise sind die Gebühren insbesondere von einer Chipkarte abbuchbar. Selbstverständlich ist es auch möglich, daß weitere Kriterien wie z. B. Dauer des Zugriffs, Dauer der Übertragung, Menge der übertragenen Daten usw. die Gebühren bestimmen.

Vorzugsweise erfolgt der Aufruf, Abruf, die Speicherung und/oder Bearbeitung der Patientendaten durch die erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystem angeschlossenen Institutionen, insbesondere Krankenhäuser und Ärzte mittels der sogenannten JAVA Technology, mittels welcher die aufgerufenen Daten auf einem entsprechenden Display betrachtet, editiert und auch ergänzt werden können, ohne jedoch den Befund an sich manipulieren zu können. Jegliche Ergänzung bzw. Hinzufügung von neuen oder weiteren Patientendaten wird dann nach entsprechender Digitalisierung dem jeweiligen Patientendatenfile als neues, einen Teil des Patientendatenfiles darstellendes Dokument dem Archiv zugeführt.

"JAVA" ist eine Computersprache, auf Basis derer Netz-Software aufgebaut ist, welche es jedem Anwender weltweit ermöglicht, über beispielsweise das Internet in das Archiv zu gelangen und von dort aus Patientendatenfiles abzurufen, zu welchem der jeweilige Anwender berechnigt ist, und zwar ohne daß der Anwender die komplizierte datenvolumige Software auf seinen PC oder auf seine Workstation laden muß. Das bedeutet, die JAVA-Anwendungen stellen reine sogenannte "Plug-in"-Softwareprogramme dar. Wenn der Patient selbst aus seinem Patientendatenfile mittels JAVA über seinen eigenen PC Patientendaten betrachten, Befunde und Images aufrufen und ausdrucken möchte, sind neben dem PC ein hochauflösender Bildschirm, eine große Speicherkapazität wie z. B. 5 GB und ein hochwertiger Laserdrucker erforderlich. Für das Aufrufen aller anderen Patientendaten genügt ein konventioneller Pentium II Prozessor.

Vorzugsweise weist das Patientendatenfile-Managementsystem eine Vielzahl von sogenannten EVS-Stationen (External Viewing Stations) auf, welche insbesondere auf Flughäfen, Bodenstationen der Fluggesellschaften, Bahnhöfen, bei Hilfsorganisationen wie z. B. Rotes Kreuz, Malteser Hilfsdienst und bei Rettungsstationen installiert sind. Durch die Vielzahl dieser EVS ist der Patient in der Lage, im Bedarfsfalle und unabhängig von der geographischen Position

seinen Patientendatenfile vom Archiv anzufordern.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel ist das erfindungsgemäße Patientendatenfile-Managementsystem so aufgebaut, daß die Patientendatenfiles auch medizinische Diagnosen umfassen, welche mittels des Patientendatenfile-Managementsystems bzw. in seinem Rahmen austauschbar sind. Damit hat das Patientendatenfile-Managementsystem entscheidende positive Auswirkungen auf die professionelle medizinische Diagnose. Patienten, für die im Ausland eine Computertomographie oder ein Röntgenbild erstellt wurde, können noch während der Aufnahmetätigkeit sich im Rahmen des Patientendatenfile-Managementsystems mit einer Spezialklinik im Heimatland verbinden bzw. verbinden lassen. Somit ist es möglich, daß zumindest an zwei geographisch unterschiedlichen Positionen ausgewählte Patientendaten simultan insbesondere durch Ärzte betrachtet und bewertet werden können, vorausgesetzt die Ärzte kommunizieren systemintern miteinander über das Patientendatenfile-Managementsystem, wobei eine durch Datenübertragung bedingte Zeitdifferenz von maximal bis zu ca. 5 Minuten noch als simultan bezeichnet wird. Das bedeutet, daß der untersuchende Arzt dieselben Images auf seinem Display wie sein Kollege beispielsweise in einer anderen Klinik oder im Ausland betrachtet und dadurch eine Möglichkeit geschaffen ist, gemeinsam eine optimale Diagnose für den Patienten zu erstellen. Damit kann in vielen Fällen auf Operationen vor Ort verzichtet werden und der Patient sofort per Flugzeug an eine angeschlossene Klinik gebracht werden. Noch bevor der Patient in der Klinik bzw. in einer Spezialklinik eintrifft, können die Operationsvorbereitungen auf der Basis sämtlicher vorliegender Patientendaten beginnen, und es verbleibt sogar noch ausreichend Zeit, daß der operierende Arzt mit seinem Team die Patientendaten besprechen kann. Dadurch wird wertvolle Zeit eingespart, die dem Patienten zugute kommt, da nach Eintreffen in der Spezialklinik die Operation sofort beginnen kann.

Das System bietet auch die Möglichkeit, zu Kosteneinsparungen beizutragen, da Doppeluntersuchungen vermieden werden, indem kostenintensive Zweitaufnahmen nicht erforderlich sind, sondern einfach im Rahmen des Patientendatenfile-Managementsystems ausgetauscht werden können. Außerdem ist ein Patient, beispielsweise im Falle von Röntgenuntersuchungen einer geringeren Dosis an Röntgenstrahlen ausgesetzt.

Das Patientendatenfile-Managementsystem unterliegt einem permanenten zentralen Updating sowie einer zentralen Patientendatenfile-Pflege über den Zentralrechner. Diese Patientendatenfile-Pflege wird zentral von einem Betreiber des Systems über den Zentralrechner vorgenommen, und es entfällt daher ein lokales Updating, da der Zugriff stets auf den aktualisierten Patientendatenfile im zentralen Archiv erfolgt.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist eine Anlage für ein Patientendatenfile-Managementsystem geschaffen, welches dem Erstellen, Speichern und computer-gerechten Aufbereiten sowie Benutzer-gesteuerten Austauschen digitaler Patientendatenfiles mit Befund- und Krankendaten (Patientendaten) einschließlich bildhafter und graphischer Daten wie Röntgenbilder, Computertomogramme, Kernspintomographie, Sonographiebilder, Laborergebnisse (Images) dient. Dieser Benutzer-gesteuerte Austausch der Patientendatenfiles erfolgt insbesondere zwischen Patienten, Kliniken und Arztpraxen mittels eines Kommunikationsnetzes. Die Anlage weist ein insbesondere zentrales elektronisches Archiv zum Speichern der Patientendatenfiles, eine Eingabe/Ausgabe- und Bearbeitungseinrichtung zum Benutzer-gesteuerten Eingeben/Ausgeben, Aufbereiten und Abspeichern der Patientendaten und eine Datenübertra-

gungseinrichtung zum Benutzergesteuerten Austauschen (Senden/Empfangen) zumindest von Teilen der Patientendatenfiles insbesondere über das Kommunikationsnetz auf. Vorzugsweise ist die Eingabe/Ausgabe- und Bearbeitungseinrichtung DICOM3-Standardkompatibel ausgebildet, wobei entweder auch in graphischer Form vorliegende Untersuchungsergebnisse direkt von der Untersuchungseinrichtung dem Patientendatenfile in digitalisierter Form zugeleitet werden oder eine zunächst erstellte Hardcopy des Untersuchungsergebnisses eingescannt und anschließend dem Patientendatenfile zugeleitet wird. Vorzugsweise ist eine Kompressionseinrichtung vorgesehen, welche die Daten vor dem Speichern in dem Patientendatenfile komprimiert. Entsprechende Codierungen sorgen dafür, daß ein Zugriff nur autorisierten Personen gestattet ist.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein System mit einer Vielzahl von derartigen Anlagen geschaffen, bei welchem in solchen Institutionen, welche direkt oder indirekt zum Wohle des Patienten und des raschen Austausches seiner Patientendatenfiles von Bedeutung sind, insbesondere Krankenhäuser und/oder Arztpraxen jeweils zumindest eine solche Anlage installiert ist, wobei die einzelnen Anlagen miteinander über ein Kommunikationsnetz wie z. B. Telefon, Internet, etc. vernetzt sind.

Mit dem Patientendatenfile-Managementsystem, der Anlage für ein derartiges Patientendatenfile-Managementsystem, dem System mit einer Vielzahl von solchen Anlagen sowie der Tastatur für das Patientendatenfile-Managementsystem ist somit die technische Realisierung einer zentralen Patienten-gesteuerten Patientendatenfile-Archivierung und -Nutzung gegeben. Ein Patient kann aus einem medizinisch relativ schwach versorgtem Gebiet der Dritten Welt seine medizinischen Patientendaten per E-mail oder anderer Telekommunikation in das weltweit agierende zentrale Archiv einbuchen. Der in dem zentralen Archiv vorhandene, zugriffsgeschützte Patientendatenfile wird beispielsweise zur Zweitbegutachtung an eine entsprechende Klinik in einem gewünschten Land wie z. B. Deutschland, Europa oder USA weitergeleitet und dort erneut befundet. Zugleich werden im Rahmen des Patientendatenfile-Managementsystems Operations- und Behandlungsoptionen benannt und Operationstermine bestätigt.

Da die Verweildauer bei Operationen in modernen Kliniken nur wenige Tage, im Extremfall einige Stunden umfaßt, ist es immer häufiger der Fall, daß Patienten in kürzester Zeit nach einer erfolgten Operation an eine professionell eingerichtete Rehabilitationsklinik weitergeleitet werden. Auch für einen solchen Fall ist das Patientendatenfile-Managementsystem von herausragender Bedeutung und bietet dem Rehabilitationsarzt die Möglichkeit des sofortigen Zugriffs auf sämtliche Patientendaten einschließlich der Operationsdaten sowie auch auf sämtliche notwendige voroperative Patientendaten. Dies stellt einen Vorgang dar, welcher für eine erfolgreiche Rehabilitation von größter Wichtigkeit ist. Darüber hinaus führt das Patientendatenfile-Managementsystem weltweit zu einer sinnvollerem und besseren Auslastung von Rehabilitationseinrichtungen.

Außerdem bietet das erfindungsgemäße Patientendatenfile-Managementsystem praktische technische Lösungen zum Wohle des Patienten bei Reisen sowohl in entwickelte Länder als auch in Länder der Dritten Welt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Gesamtanzahl von Reisenden weltweit (Zug, Flug, Autobus, Auto) auf mindestens ca. eine Milliarde Menschen pro Jahr geschätzt wird. Dies unterstreicht die Notwendigkeit der Gewährleistung einer optimalen medizinischen Versorgung, Behandlung, Befundung und Diagnose auch in relativ abgelegenen geographischen Gegenden. Sämtliche dem Patientendatenfile-Managementsystem

angeschlossene Krankenhäuser, Kliniken, Ärzte etc. sind genauso wie der Hausarzt oder der Patient selbst in der Lage, die Patientendatenfiles nach Wunsch, geographischem Ort und Erfordernis aufzurufen. Insbesondere Menschen, welche durch chronische Leiden wie z. B. Herzinfarkt, Diabetes und andere bisher auf Reisen verzichten mußten bzw. deren Reisemöglichkeiten stark eingeschränkt waren, können unter Nutzung des Patientendatenfile-Managementsystems der vorliegenden Erfindung mit gutem Gewissen auch größere Reisen unternehmen, da das Patientendatenfile-Managementsystem gemäß der Erfindung nicht nur dem Patienten die Verfügung über seine medizinischen Daten gewährleistet, sondern es über den Patienten den dem Patientendatenfile-Managementsystem angeschlossenen Ärzten auch die Möglichkeit einer umfassenderen und ziel-sicheren Diagnose zum Wohle des Patienten bietet.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung werden nun unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung detailliert erläutert.

In der Figur ist der prinzipielle Aufbau einschließlich der Austauschmöglichkeiten für die Patientendaten zwischen Archiv, Kliniken, niedergelassenen Ärzten und angeschlossenen Organisationen gezeigt.

Der in der Figur oben angeordnete Block verdeutlicht, daß das Patientendatenfile-Managementsystem gemäß der Erfindung, welches auch als zentrales Patientengestütztes File-Kommunikationssystem (CEPCO = Central Patient-based File Communication System) bezeichnet wird, technisch durch einen Betreiber gepflegt und betrieben wird. Der Betreiber stellt den Provider für den Austausch der medizinischen Servicedaten dar und betreibt, updated und organisiert das zentrale Patientendatenfile-Archiv. Über den Betreiber erfolgt gleichermaßen beispielsweise die Interaktion zwischen Patient, Arzt und/oder Klinik. Das CEPCO stellt das erste europäische und weltweite Patientendatenfile-Managementsystem dar, bei welchem die Patienten einen Zugriff zu ihren eigenen Files haben, und zwar über ISDN und Internet. Die äußeren großen Doppelpfeile veranschaulichen, daß sämtlicher Zugriff auf die Patientendaten sowie deren Austausch Patientengesteuert über den Betreiber/Zentralrechner erfolgt.

Der Betreiber trägt Verantwortung für Updating, Funktion, Gebührenabrechnung usw. hinsichtlich des zentralen digitalen Archivs, einer mit dem Archiv verbundenen zentralen Datenbank, der Kommunikation zwischen Benutzer/Patient und Betreiber sowie der Kommunikation im Internet bzw. über E-mail, bezüglich des Benutzer-gesteuerten Austauschs und Einholens von Zweitbegutachtungen und weiterer Dienste.

Über dieses technische Betreiben des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems durch den Betreiber/über den Zentralrechner erfolgt der Austausch zu einer großen Anzahl von niedergelassenen Ärzten (in der Figur ist stellvertretend eine Anzahl von Ärzten mit den Ziffern 1 bis 9999 bezeichnet) entweder direkt oder indirekt über eine bestimmte Anzahl von Kliniken (die Kliniken sind stellvertretend mit den Ziffern 1 bis 1000 bezeichnet), welche ihrerseits wiederum beispielsweise pro Klinik mehr als 100 Ärzte unterstützen. Der indirekte Austausch der Patientendatenfiles vom Betreiber-Archiv über die Kliniken zu den jeweiligen, den Patienten behandelnden Ärzten ist durch die kleinen Doppelpfeile angegeben.

Zentralen Kern des Patientendatenfile-Managementsystems für Europa und weltweit bilden die privaten Nutzer bzw. Konsumenten, d. h. die Patienten, d. h. die System-registrierten Anwender (in ihrer Zahl mit mehr als 1 000 000 angegeben), welche mit den oben angegebenen 1000 Kliniken und 10 000 Ärzten über das Patientendatenfile-Managementsystem

mentssystem verbunden sind.

Darüber hinaus ist im Rahmen des Patientendatenfile-Managementsystems ein durch den Patienten gesteuerter Patientendatenaustausch auch mit unterstützenden und begleitenden, beispielsweise im Rahmen der Reisetätigkeit des Patienten für seine gesundheitliche weltweite Betreuung wichtigen Organisationen realisierbar. Derartige Organisationen sind beispielsweise Versicherungsgesellschaften, Reiseveranstalter, Kreditkartenbetreiber, Betreiber von Firmenkarten und Smart-Karten, private Verbände bzw. Organisationen wie z. B. Automobilclubs, in welchen Benutzer/Patienten organisiert sind und amtliche und regierungsähnliche oder halbamtliche Organisationen.

Aus der Figur wird deutlich, daß das erfindungsgemäße Patienten-gesteuerte Patientendatenfile-Managementsystem (CEPCO) eine hohe Flexibilität, Nutzbarkeit und zahlreiche Vorteile aufweist, wobei das CEPCO dem Patienten eine zentrale Stellung bei der Aufbewahrung, dem Abruf, der Verwaltung und der Archivierung seiner Krankendaten bietet bzw. einräumt.

Für die enorm große Gruppe von privaten Patienten, d. h. Benutzern bzw. Kunden des Betreibers, welche die unterste Ebene der Strukturhierarchie gemäß der Figur bilden, funktioniert der Zugriff zum eigenen Patientendatenfile nur durch Anrufen und Vermittlung des Betreibers/Zentralrechners. Als Arbeitssoftware-Sprache wird die JAVA Technology eingesetzt. Damit ist die Möglichkeit gegeben, ohne umfangreiche Software-Pakete in die jeweilige Workstation herunterzuladen, für den Austausch der Patientendatenfiles direkt Telefonnetze (digital, ISDN, GSM, Satelliten), das Internet und E-mail zu nutzen. Patientenfreundlich ist eine Tastatur, mittels welcher durch Drücken einer speziell gekennzeichneten und reservierten Taste (beispielsweise der F10-Taste) ein direkter automatischer Zugriff des Patienten zu seinem Patientendatenfile über den Zentralrechner gewährleistet ist. Alternativ kann mittels einer auf einer Diskette gespeicherten Software ein Icon am Bildschirm erzeugbar sein, mittels welchem dieselbe Funktion wie die speziell gekennzeichnete Taste realisiert wird.

Um einen mißbräuchlichen Zugriff zu unterbinden, ist der Zugriff durch Zugriffs-codes gesichert, welche aus a) Patientenname, b) Patientenregistriernummer, c) persönliches Paßwort und d) Sicherheits-Paßwort bestehen. Dabei sind die Daten aus dem Patientendatenfile lediglich zur Ansicht (view only), sofern dies der PC entsprechend seiner Kapazität erlaubt, vorgesehen und per Internet oder Telefon von jedem Ort der Welt zu dem Zentralarchiv zugriffsfähig. Das Patientendatenfile-Managementsystem ist so ausgeführt und so aufgebaut, daß Editionen, Streichungen, Hinzufügungen oder ein Zugriff auf einen nicht-berechtigten Patientendatenfile, auf einen Arztfile oder einen Krankenhausfile nicht gestattet sind.

Als technische Voraussetzungen gilt gegenwärtig im Minimum ein Pentium II Prozessor, 200 MHz, Speicherkapazität 64 MB, wobei für eine schnelle Imagedarstellung 128 MB empfohlen sind, 3-GB-Festplatte, wobei für die Images eine ScreenCard (SCSI) obligatorisch ist. Wie oben angedeutet, dient als Tastatur eine Tastatur mit einer speziell gekennzeichneten Taste zum direkten Zugriff auf den Patientendatenfile bzw. zum direkten Einloggen in das Patientendatenfile-Managementsystem. Selbstverständlich gehört zu einer professionellen Anlage mindestens ein 17" oder 21" Schirm zur Darstellung der Images wie z. B. Röntgenbilder, Computertomogramme etc., wobei für die private Verwendung dies nicht zwingend erforderlich ist. Darüber hinaus besteht ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems darin, daß kein Modem oder ähnliches Gerät erforderlich ist, da die JAVA

Technology Anwendung findet.

Für die 10 000 und mehr niedergelassenen Ärzte, welche die nächsthöhere Ebene in der Strukturhierarchie gemäß der Figur bilden, funktioniert das Patientendatenfile-Managementsystem derart, daß ein interaktiver Aufruf, ein Speichern, Editieren und Lesen über den arzteigenen Betreiber-Bankfile innerhalb der zentralen Datenbank des Betreibers über den Patienten, welche alle Patientendatenfiles der Ärzte enthält, ermöglicht sind.

Als Aufrufwerkzeug dient wiederum die JAVA Technology, wobei der Aufruf über direktes Telefonnetz, Internet oder über E-mail möglich ist.

Zugriff wird nur über entsprechende Zugriffs-codes ermöglicht, wie z. B. a) Name des Arztes, b) Betreiber-Bankfile-Nummer des Arztes, c) persönliches Paßwort des Arztes und d) Sicherheits-Paßwort.

Die Ärzte sind verantwortlich und autorisiert, eigene datengeschützte Betreiber-Bankfiles zu schaffen. Des weiteren sind die Ärzte autorisiert, digitale Patientendatenfiles einschließlich Daten von alten früheren Files zu erstellen, digitale Patientendatenfiles in das zentrale digitale Betreiber-Archiv zu speichern, sämtliche medizinische Daten und Images aller ihrer Patienten Patienten gesteuert aufzurufen und zu speichern und weitere im Rahmen des Patientendatenfile-Managementsystems verbundene und beim Betreiber registrierte Ärzte oder Krankenhäuser zum Zwecke von Notkonsultationen durch simultanes Betrachten von Daten und Images aufzurufen, während gleichzeitig diese Daten über ISDN zwischen dem anrufenden Arzt und dem konsultierten Arzt oder Institut über ISDN und/oder eine Videokonferenz sowie für eine medizinische Zweitbegutachtung bei Internet-Anwendung für seinen eigenen Patienten sowie direkt beim Betreiber registrierte Patienten ausgetauscht werden.

Keine Zugriffsmöglichkeit hat der Arzt zu administrativen Daten des Systemregistrierten Patienten (ein Patient, welcher im Rahmen des Patientendatenfile-Managementsystems registriert und damit autorisiert ist), wie z. B. Zahlungen, Versicherungsschutz und andere. Des weiteren hat der Arzt keinen Zugriff auf Patientendatenfiles, welche verschieden von denen sind, welche bei dem behandelnden Arzt registriert sind, wobei diese Regel durch den Patienten selbst außer Kraft gesetzt werden kann, indem er mittels des persönlichen Sicherheits-codes überschreibt und die sogenannten Firewalls damit überwindet.

Als in dem durch die Ärzte genutzten Patientendatenfile-Managementsystem verwendete Technologie dient eine vollständig interaktive JAVA-Workstation, welche derzeit auf der Basis von Windows 95, 98 oder Windows NT arbeitet, welches es dem Arzt ermöglicht, entsprechende Patientendaten zu speichern, zu lesen, zu editieren und zu ändern sowie in 3D-Darstellung abzubilden. Des weiteren ist eine vollständig aktive Dokument-Scanstation vorgesehen, mittels welcher Dokumente in den digitalen Patientendatenfile über einen DICOM3-Dokumenten-Scanner eingespeichert werden kann, wobei das Dokument jegliches geschriebenes, handgeschriebenes oder graphisch ausgebildetes Dokument sein kann, welches medizinische Berichte, Diagnosen, Labortests, Bemerkungen vom Chirurgen etc. enthalten kann.

Als technische Voraussetzung ist eine Workstation mit im Minimum einem Pentium II Prozessor, 300 MHz, Speicherkapazität 64 MB oder mehr, im Minimum eine 5 GB Festplatte, einer Internet 10/100 Base-T-Karte, einem System Windows 95, 98 oder NT, einem 17" oder 21" Bildschirm, einer SCSI-Karte (Graphikkarte), einer 128 kBit ISDN-Leitung und einem CESCO ISDN-Router vorgesehen.

Für die gemäß der Figur vorgesehenen mehr als 1000 Kliniken und Universitätskrankenhäuser, welche die über den

Ärzten angeordnete Strukturhierarchie gemäß der Figur bilden, besteht die Funktion des erfindungsgemäßen Patientendatenfile-Managementsystems darin, ein System für einen interaktiven Aufruf, ein interaktives Speichern, Editieren und Auslesen aus einem klinikeigenen Betreiber-Bankfile innerhalb der zentralen Datenbank zu schaffen bzw. zu nutzen, welche sämtliche Patientendatenfiles der Klinik enthält. Der Aufruf wird dabei wiederum über die JAVA Technology realisiert und erfolgt direkt über Telefon, Internet oder E-mail.

Der Zugriff erfolgt wiederum über erforderliche Codes, wobei als Codes a) Klinikname, b) Klinik-Bankfile-Nummer, c) persönliches Paßwort des autorisierten Arztes und d) Sicherheits-Paßwort vorgesehen sind.

Die Kliniken bzw. Universitätskrankenhäuser sind autorisiert, klinikeigene, datengeschützte Betreiber-Bankfiles zu schaffen, neue digitale Patientendatenfiles einschließlich Daten aus alten früheren Files zu schaffen, digitale Patientendatenfiles in das zentrale digitale Archiv zu speichern, medizinische Berichte und Images aller Patienten der Klinik und aller Ärzte und Patientendatenfiles aufzurufen und zu speichern, welche im medizinischen Sinne der Verantwortung des Krankenhauses unterstellt sind. Des weiteren sind die Kliniken und Universitätskrankenhäuser autorisiert, andere Ärzte oder Krankenhäuser, welche innerhalb des Patientendatenfile-Managementsystems über den Betreiber registriert sind, zum Zwecke von Notkonsultationen anzurufen oder von diesen anrufen zu werden, indem Daten und Images simultan betrachtet werden, während selbige über ISDN zwischen dem anrufenden Arzt und dem konsultierten Arzt oder Institut über ISDN und/oder eine Videokonferenz ausgetauscht und diskutiert werden. Die Kliniken und Universitätskrankenhäuser sind des weiteren autorisiert, eine medizinische Zweitbegutachtung bei Internet-Anwendung für ihre eigenen Ärzte und Patienten sowie als ein Service für jeden dritten Arzt oder Patienten anzufordern oder zu schaffen.

Den Kliniken und Universitätskrankenhäusern ist der Zugriff zu administrativen Daten von System-registrierten Patienten wie Bezahlungen, Versicherungsverträge und andere sowie zu jeglichen Patientendatenfiles, welche verschieden von den arztregistrierten Patientendatenfiles sind, verweigert, wobei dies nur durch den Patienten selbst außer Kraft gesetzt werden kann, indem dieser die Patienten-Sicherheitscodes überschreibt, wodurch die sogenannten Firewalls überwunden werden.

Technisch ist in den Kliniken und Universitätskrankenhäusern eine vollständig interaktive JAVA Workstation vorgesehen, welche auf der Basis von Windows NT arbeitet, womit es der Klinik ermöglicht ist, Patientendaten zu speichern, zu lesen, zu editieren und zu ändern und in 3D-Darstellung abzubilden. Des weiteren ist eine vollständige Abbildungs- und Scan-Station vorgesehen, mittels welcher Images wie z. B. Röntgenuntersuchungen, Computertomographie, kernmagnetische Resonanzspektrogramme, Mammographie-Untersuchungen, Ultraschall-Untersuchungen, Videos und andere in einen digitalen Patientendatenfile abspeicherbar sind. Das Abspeichern erfolgt entweder durch direktes digitales Speichern über einen DICOM3-Standard direkt von der klinikeigenen Imagebildenden Einrichtung über einen DICOM3-Port oder durch Einscannen bereits entwickelter Film-Hartkopien über einen DICOM3-Film-Scanner und, im Falle von Dokumenten, über einen DICOM3-Dokumenten-Scanner, wobei die Dokumente jegliche Art von geschriebenen, handschriftlichen oder graphischen Dokumenten darstellen können, welche medizinische Berichte, Diagnosen, Labortests, Bemerkungen vom Chirurgen usw. enthalten.

Technisch ist eine Workstation mit im Minimum einem Pentium II Prozessor, 300 MHz, mit Speicherkapazität von 128 MB oder mehr, im Minimum 5-GB-Festplatte, Internet 10/100 Basel-Karte, Windows NT, einer SCSI-Karte (Graphikkarte), 128 kBit ISDN mit der Option, auf vier ISDN-Leitungen bei Bedarf nach schneller Übertragung und zeitlich unverzügter (lebensechter) Ultraschallabbildung oder ähnlichem vorgesehen.

Bezüglich der unterstützenden und angeschlossenen Organisationen, welche sich ebenfalls über den Betreiber in das CEPCO einloggen können, ist beispielhaft auf die Versicherungsgesellschaften Bezug genommen, wobei die Funktion des Patientendatenfile-Managementsystems in der Hinsicht vorgesehen ist, daß die Versicherungsgesellschaften sich in administrative Daten für den versicherungseigenen Patienten innerhalb der zentralen Datenbank einloggen können. Das Einloggen erfolgt dabei wiederum über die JAVA Technology, wobei als Aufrufmöglichkeiten direktes Telefon oder Internet vorgesehen sind.

Ein Zugriff erfolgt wiederum über entsprechende erforderliche Codes, wobei a) der Name des Versicherers, b) die Betreiber-Filenummer des Versicherers, c) ein identifizierendes Paßwort, welches beschränkten Zugriff garantiert, und d) ein auf den versicherten Patienten beschränktes Paßwort erforderlich sind.

Die Versicherungsgesellschaften sind autorisiert, einen Zugriff zu individuellen demoskopischen Patientendaten, der Häufigkeit von Aufrufen/Inspektionen der Patientendatenfiles sowie administrativer Details aller Dienstleistungen, welche sich auf die Bezahlung durch die Versicherungsgesellschaft beziehen, zu erlangen, wenn der Patient bei der Versicherungsgesellschaft versichert ist und eine Bezahlung für die Mitgliedschaft durch die Versicherungsgesellschaft beim Betreiber vorgenommen worden ist.

Der Zugriff zu medizinischen Daten wird den Versicherungsgesellschaften verweigert, es sei denn, sie sind per Gesetz oder per Vertrag erforderlich. Die Versicherungsgesellschaften haben keinen Zugriff auf Arzt- oder Klinik-Files, auch nicht auf administrative Daten.

Der Zugriff der Versicherungsgesellschaften zum Betreiber/Zentralrechner hängt vom Vertrag mit sowohl dem Betreiber als auch dem Patienten ab und unterliegt den Regeln, welche durch die Datenschutzgesetze vorgegeben sind.

Die Grundsätze, welche vorstehend im Hinblick auf die Versicherungsgesellschaften beschrieben worden sind, gelten selbstverständlich für alle weiteren, in der Figur dargestellten Dienstleistungsfirmen, welche in das Patientendatenfile-Managementsystem eingebunden sind. Die medizinischen Patientendatenfiles sind absolut geschützt, während der Zugriff zu administrativen Teilen der Files unter Bedingungen eines entsprechenden Vertrages zwischen allen betroffenen Parteien ermöglicht sein kann.

Patentansprüche

1. Patientendatenfile-Managementsystem mit einem zentralen elektronischen Archiv zum Erstellen, Speichern, Computer-gerechten Aufbereiten und Austauschen zentraler digitaler Patientendatenfiles, welche Patienten-Personendaten sowie Befund- und Krankendaten, insbesondere bildhafte und graphische Daten (Images), und/oder Informationen zumindest darüber enthalten, in welchen dezentralen Subarchiven welche Daten abgespeichert sind, wobei Patientendaten über ein Kommunikationsnetz aus dem Patientendatenfiles Zugriffscode geschützt nur durch einen Patienten (Benutzer) über einen Zentralrechner abrufbar sind und der Zentralrechner dem Patienten den Zugriff zu seinem

Patientendatenfile schaltet.

2. Patientendatenfile-Managementsystem nach Anspruch 1, bei welchem der Benutzer-gesteuerte Austausch von Patientendaten aus den Patientendatenfiles insbesondere zwischen Patienten, Kliniken und Arztpraxen mittels des Kommunikationsnetzes erfolgt. 5
3. Patientendatenfile-Managementsystem nach Anspruch 1 oder 2, bei welchem eine Eingabeeinrichtung zum Eingeben und/oder Digitalisieren von Patientendaten in das Archiv oder ein Subarchiv, eine Leseeinrichtung zum Benutzer-gesteuerten Herauslesen der Patientendaten aus den jeweiligen Patientendatenfiles und eine Datenübertragungsanlage zum Benutzer-gesteuerten Austauschen (Senden/Empfangen) von Patientendaten vorgesehen sind. 10 15
4. Patientendatenfile-Managementsystem zum Erstellen, Speichern und Computer-gerechten Aufbereiten digitaler Patientendatenfiles mit Befunden, Laborergebnissen und Krankendaten (Patientendaten) einschließlich bildhafter und graphischer Daten wie Röntgenbilder, Computertomogramme, Kernspintomographie, Sonographiebilder, Images) etc. sowie zum Benutzer-gesteuerten Austauschen der Patientendatenfiles insbesondere zwischen Patienten, Kliniken und Arztpraxen mittels eines Kommunikationsnetzes, aufweisend: 20 25
 - ein elektronisches Archiv zum Speichern der Patientendatenfiles; eine Eingabeeinrichtung zum Eingeben und/oder Digitalisieren von Patientendaten das Archiv; eine Leseeinrichtung zum Benutzer-gesteuerten Herauslesen der Patientendaten aus den jeweiligen Patientendatenfiles aus dem Archiv; und
 - eine Datenübertragungsanlage zum Benutzer-gesteuerten Austauschen (Senden/Empfangen) zumindest von Teilen der Patientendatenfiles insbesondere über das Kommunikationsnetz, wobei Benutzer insbesondere der Patient ist und zumindest das Austauschen der Patientendaten über einen Zentralrechner erfolgt.
5. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei welchem die Übertragung der Patientendaten über Telefon (digital, ISDN, GSM, Satellit), Internet und/oder E-mail realisierbar ist. 30 35 40
6. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei welchem eine Bearbeitungseinrichtung zum optimalen Aufbereiten der mittels der Eingabeeinrichtung eingegebenen Patientendaten vorgesehen ist. 45
7. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 3 bis 6, bei welchem die Eingabeeinrichtung in DICOM3-Standard ausgebildet ist. 50
8. Patientendatenfile-Managementsystem nach Anspruch 7, bei welchem die Patientendaten vom Eingabegerät mittels eines DICOM3-Ports direkt dem jeweiligen Patientendatenfile im Archiv zuführbar sind.
9. Patientendatenfile-Managementsystem nach Anspruch 7, bei welchem die Patientendaten als Hartkopien vorliegen und mittels eines DICOM3-Filmscanners oder DICOM3-Dokumentenscanners dem jeweiligen Patientendatenfile im Archiv zuführbar sind.
10. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei welchem die Images im Archiv digital im Patientendatenfile so abspeicherbar sind, daß sie einzeln oder komplett PC-gestützt abrufbar sind. 55 60
11. Patientendatenfile-Managementsystem nach Anspruch 10, bei welchem eine Tastatur mit einer speziellen Patientendatenfile-Zugriffstaste versehen ist, welche insbesondere mit einem Äskulapstab gekennzeichnet

net ist, mittels welcher der Patient selbst Zugriff zu seinem Patientendatenfile erlangt.

12. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei welchem die Patientendaten im Patientendatenfile chronologisch und/oder befundspezifisch ablegbar sind.
13. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei welchem eine Codiereinrichtung vorgesehen ist, mittels welcher die Patientendaten vor einem Austausch so codierbar sind, daß ein Fremdzugriff verhinderbar ist.
14. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei welchem ein Sperrschlüssel (Firewall) vorgesehen ist, mittels welchem seitens des Patienten oder einer von ihm beauftragten Person (behandelnder Arzt) ein Zugriff auf dem jeweiligen Patientenfile im Archiv mißbrauchssicher erfolgt.
15. Patientendatenfile-Managementsystem nach Anspruch 14, bei welchem der Patientendatenfile mit einem Zugriffsscode geschützt ist, welcher zumindest einer von Patientennamen, Registriernummer, persönliches Paßwort und Sicherheits-Paßwort aufweist.
16. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 15, bei welchem die Patientendaten vor ihrer Speicherung im Archiv mittels einer Komprimiereinrichtung komprimiert werden.
17. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 16, bei welchem der Zugriff zum Patientendatenfile gebührengebunden ist, wobei die Gebühren insbesondere von einer Chipkarte abbuchbar sind.
18. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 17, bei welchem zum Abrufen und Weiterverarbeiten ("Call Tool") JAVA Technology vorgesehen ist, mittels welcher die Patientendaten aus dem Archiv abrufbar, auf einer Anzeigeeinrichtung darstellbar und mittels der Eingabeeinrichtung editierbar sind.
19. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 18, welches eine Vielzahl von EVS-Stationen (External Viewing Stations) insbesondere auf Flughäfen, Bodenstationen, Fluggesellschaften, Bahnhöfen, bei Hilfsorganisationen (Rotes Kreuz, Malteser) und Rettungsstationen umfaßt, über welche ein geographisch im wesentlichen unabhängiger Zugriff zum jeweiligen Patientendatenfile im Archiv realisierbar sind.
20. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 19, mittels welchem medizinische Diagnosen austauschbar sind.
21. Patientendatenfile-Managementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 20, welches derart vernetzt ist, daß zumindest an zwei geographisch unterschiedlichen Positionen ausgewählte Patientendaten simultan insbesondere durch Ärzte bewertbar sind, welche systemintern miteinander kommunizierbar verbunden sind.
22. Anlage für ein Patientendatenfile-Managementsystem zum Erstellen, Speichern und Computer-gerechten Aufbereiten digitaler Patientendatenfiles mit Befund- und Krankendaten (Patientendaten) einschließlich bildhafter und graphischer Daten wie Röntgenbilder, Computertomogramme, Kernspintomographie, Sonographiebilder, Laborergebnisse (Images) etc. sowie zum Benutzer-gesteuerten Austauschen der Patientendatenfiles insbesondere zwischen Patienten, Krankenhäusern und Arztpraxen mittels eines Kommunikationsnetzes, aufweisend:

ein insbesondere zentrales elektronisches Archiv zum Speichern der Patientendatenfiles;
eine Eingabe/Ausgabe- und Bearbeitungseinrichtung zum Benutzergesteuerten Eingeben bzw. Ausgeben, Aufbereiten und Abspeichern der Patientendaten; und
eine Datenübertragungseinrichtung zum Benutzer-gesteuerten Austauschen (Senden/Empfangen) zumindest von Teilen der Patientendatenfiles insbesondere über das Kommunikationsnetz.
23. System mit einer Vielzahl von Anlagen nach Anspruch 22, bei welchem in Institutionen insbesondere Krankenhäusern und/oder Arztpraxen jeweils zumindest eine solche installiert ist und die einzelnen Anlagen miteinander vernetzt sind.
24. System nach Anspruch 23, bei welchem die Anlagen national, übernational und/oder global miteinander vernetzt sind.
25. Tastatur mit einer Zugriffstaste, insbesondere einer ihrer Funktionstasten, für ein Patientendatenfile-Managementsystem, welche ein Icon, insbesondere einen Askulapstab, aufweist und mittels welcher Patientendaten eines Patientendatenfiles des Patientendatenfile-Managementsystems Patienten-gesteuert aktivierbar sind.
26. Tastatur nach Anspruch 25, bei welcher die Zugriffstaste mit einem Zugriffscode gekoppelt ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

